

Blaxxun Andorra

Pla de Negoci 2025–2030

Intel · ligència Artificial Ètica i Sostenible al Servei del Món

Data: 20 d'agost de 2025

Índex

1	Introducció i NeuroBlaxx	5
1.1	Introducció	5
1.2	NeuroBlaxx: Assistents Cognitius Personalitzats	5
1.2.1	Implicació econòmica global	5
1.2.2	Impacte a Andorra	5
1.2.3	Impacte global	6
2	CoreBlaxx	7
2.1	CoreBlaxx: Arquitectura Modular d'IA de Codi Obert	7
2.1.1	Definició tècnica	7
2.1.2	Implicació econòmica global	7
2.1.3	Impacte a Andorra	7
2.1.4	Impacte global	7
2.1.5	Casos d'ús pràctics	8
3	EarthBlaxx	9
3.1	EarthBlaxx: IA per al Clima i la Sostenibilitat	9
3.1.1	Definició tècnica	9
3.1.2	Implicació econòmica global	9
3.1.3	Impacte a Andorra	9
3.1.4	Impacte global	9
3.1.5	Casos d'ús pràctics	9
4	Sentinel Core	11
4.1	Sentinel Core: Plataforma de Seguretat per a IAs	11
4.1.1	Definició tècnica	11
4.1.2	Implicació econòmica global	11
4.1.3	Impacte a Andorra	11
4.1.4	Impacte global	11
4.1.5	Casos d'ús pràctics	11
5	HumanVault	13
5.1	HumanVault: Identitat Digital Biomètrica i Descentralitzada	13

5.1.1	Definició tècnica	13
5.1.2	Implicació econòmica global	13
5.1.3	Impacte a Andorra	13
5.1.4	Impacte global	13
5.1.5	Casos d'ús pràctics	13
6	Sentinel Token (SNT)	15
6.1	Sentinel Token (SNT): Criptomoneda Ètica	15
6.1.1	Definició tècnica	15
6.1.2	Implicació econòmica global	15
6.1.3	Impacte a Andorra	15
6.1.4	Impacte global	15
6.1.5	Casos d'ús pràctics	15
7	OpenSentinel DAO	17
7.1	OpenSentinel DAO: Governança Descentralitzada	17
7.1.1	Definició tècnica	17
7.1.2	Implicació econòmica global	17
7.1.3	Impacte a Andorra	17
7.1.4	Impacte global	17
7.1.5	Casos d'ús pràctics	17
8	Trajectòria Històrica de Blaxxun	18
8.1	Trajectòria Històrica de Blaxxun	18
8.1.1	Fase 1: Orígens (1995–2000)	18
8.1.2	Fase 2: Expansió i consolidació (2000–2010)	18
8.1.3	Fase 3: Transició tecnològica (2010–2020)	18
8.1.4	Fase 4: Blaxxun Technologies (2020–2024)	18
8.1.5	Fase 5: Blaxxun Andorra (2025–2030)	18
9	Resum Executiu	19
9.1	Resum Executiu	19
9.1.1	Objectius estratègics	19
9.1.2	Implicació econòmica	19
9.1.3	Avantatge competitiu	19
9.1.4	Crida a l'acció	20
10	Context i Oportunitat de Mercat	21
10.1	Context i Oportunitat de Mercat	21
10.1.1	Situació global de la IA	21
10.1.2	Tendències clau	21

11 Estratègia d'Inversió i Finançament	22
11.1 Inversions previstes	22
11.1.1 Fonts de finançament	22
11.1.2 Projectió d'ingressos	22
11.1.3 Resultats previstos	22
11.1.4 Impacte econòmic per a Andorra	23
12 Estratègia de Comunicació i Relacions Institucionals	24
12.1 Objectius de comunicació	24
12.2 Públics objectiu	24
12.3 Missatge clau	24
12.4 Estratègia de comunicació	24
12.5 Relacions institucionals	25
12.5.1 Pla d'acció (2025–2027)	25
13 Impacte Social i Sostenibilitat	26
13.1 Compromís amb la societat	26
13.2 Impacte social directe	26
13.3 Sostenibilitat ambiental	26
13.4 Contribució a Andorra	26
13.5 Contribució global	27
13.5.1 Pla d'acció social i ambiental (2025–2030)	27
14 Estratègia Tecnològica i Full de Ruta	28
14.1 Visió tecnològica	28
14.2 Principis clau	28
14.3 Full de ruta tecnològic (2025–2030)	28
14.3.1 2025 – Llançament i proves pilot	28
14.3.2 2026 – Escalabilitat i validació	28
14.3.3 2027 – Expansió internacional	28
14.3.4 2028–2029 – Consolidació	29
14.3.5 2030 – Maduresa i lideratge	29
14.4 Impacte esperat	29
15 Estratègia Financera i Projeccions Econòmiques	30
15.1 Objectius financers	30
15.2 Fonts de finançament	30
15.3 Projeccions econòmiques (2025–2030)	30
15.3.1 Ingressos previstos	30

15.3.2 Despeses operatives	30
15.4 Impacte econòmic per Andorra	31
15.5 Escenaris de creixement	31
16 Estratègia de Màrqueting i Comunicació	32
16.1 Objectius principals	32
16.2 Públics objectiu	32
16.3 Missatges clau	32
16.4 Estratègia multicanal	32
16.4.1 Pla d'acció	33
16.4.2 Indicadors clau d'èxit (KPIs)	33
17 Pla de Riscos i Mesures de Mitigació	34
17.1 Identificació de riscos principals	34
17.2 Estratègies de mitigació	34
17.3 Escenaris de crisi i protocols de resposta	34
17.4 Benefici per Andorra	35
18 Implementació i Full de Ruta (Roadmap)	36
18.1 Principis generals	36
18.2 Fases de desplegament	36
18.2.1 Fase 1 (2025–2026): Llançament i proves pilot	36
18.2.2 Fase 2 (2027–2028): Expansió nacional i regional	36
18.2.3 Fase 3 (2029–2030): Internacionalització	36
18.3 Fites clau	37
18.4 Beneficis per Andorra	37
19 Conclusions i Properes Passes	38
19.1 Conclusions generals	38
19.2 Reptes pendents	38
19.3 Properes passes immediates (2025–2026)	38
19.4 Missatge final	38

1 Introducció i NeuroBlaxx

1.1 Introducció

La intel·ligència artificial (IA) ha esdevingut un motor clau de la transformació econòmica i social a escala global. En aquest context, Andorra té l'oportunitat històrica de posicionar-se com un laboratori viu (*living lab*) de recerca, innovació i implementació de solucions avançades en IA. El projecte **Blaxxun Andorra** neix amb la missió d'aportar tecnologies ètiques, sostenibles i segures, amb aplicacions directes a sectors crítics com l'educació, la salut, la seguretat, la gestió mediambiental i les finances digitals. Aquest document recull els fonaments del projecte i desenvolupa en profunditat cadascun dels seus mòduls, començant per **NeuroBlaxx**, la plataforma d'assistents cognitius personalitzats.

1.2 NeuroBlaxx: Assistents Cognitius Personalitzats

NeuroBlaxx és un projecte dedicat al desenvolupament d'assistents cognitius basats en IA capaços d'adaptar-se a cada usuari de manera única. A diferència dels assistents virtuals generalistes (com Alexa o Siri), NeuroBlaxx aposta per una personalització profunda, amb capacitat d'aprenentatge continu i aplicacions específiques en tres àrees clau: **educació, salut mental i productivitat professional**.

- **Educació:** NeuroBlaxx permet desenvolupar tutors digitals capaços d'adaptar-se al ritme d'aprenentatge de cada estudiant, oferint continguts personalitzats i avaluacions contínues.
- **Salut mental:** L'assistent pot detectar patrons de llenguatge i comportament associats a estrès, ansietat o depressió, i proporcionar recomanacions o connexions amb professionals.
- **Productivitat:** A les empreses i pimes andorranes, pot actuar com a gestor personal intel·ligent, optimitzant reunions, fluxos de treball i tasques administratives.

1.2.1 Implicació econòmica global

El mercat dels assistents digitals personalitzats es preveu que superi els **60.000 milions d'euros** el 2030, amb una taxa de creixement anual del 12%. NeuroBlaxx permet a Andorra captar una part d'aquest mercat, especialment en sectors educatius i sanitaris.

1.2.2 Impacte a Andorra

- Millora de la qualitat educativa a escoles i universitats.
- Accés universal a eines de salut mental, un repte cada cop més urgent.

- Increment de la productivitat en petites i mitjanes empreses, que representen més del 90% del teixit econòmic andorrà.

1.2.3 Impacte global

NeuroBlaxx pot ser exportat com a model escalable a altres països, posicionant Andorra com a origen d'una solució tecnològica amb abast mundial.

2 CoreBlaxx

2.1 CoreBlaxx: Arquitectura Modular d'IA de Codi Obert

CoreBlaxx representa el nucli tecnològic del projecte Blaxxun Andorra. Es tracta d'una arquitectura d'intel·ligència artificial general, modular i de codi obert, dissenyada per garantir la sobirania tecnològica d'organitzacions, governs i institucions. La seva missió és doble: reduir la dependència de grans corporacions tecnològiques i impulsar la innovació oberta basada en col·laboració internacional.

2.1.1 Definició tècnica

CoreBlaxx està construït sobre un sistema d'IA de codi obert que integra mòduls independents: processament de llenguatge natural, visió per computador, sistemes de decisió autònoms, analítica predictiva i interfícies adaptatives. El disseny modular permet que cada organització activi només els components que necessita, reduint costos i evitant la dependència de llicències propietàries.

2.1.2 Implicació econòmica global

El mercat global de l'IA s'estima en més de **400.000 milions d'euros per al 2030**. La tendència cap a sistemes oberts i modulars podria representar un **25% d'aquest mercat**. CoreBlaxx aspira a capturar una part significativa d'aquest segment, posicionant Andorra com a origen d'una infraestructura digital oberta i segura.

2.1.3 Impacte a Andorra

- Estalvi en costos TIC per al govern i les empreses locals (entre un **20% i un 30%** anual).
- Generació de talent local especialitzat en IA i programari de codi obert.
- Atracció de startups i laboratoris d'R+D que utilitzin CoreBlaxx com a base.
- Possibilitat de crear un “hub” digital de referència al Pirineu.

2.1.4 Impacte global

CoreBlaxx pot convertir-se en un estàndard per a governs petits i mitjans que busquen independència tecnològica. Gràcies al seu enfocament de codi obert, permet la cooperació entre universitats, centres de recerca i empreses a escala mundial, amb Andorra com a epicentre d'aquesta xarxa.

2.1.5 Casos d'ús pràctics

- Administració pública andorrana gestionant dades ciutadanes amb sistemes propis, sense dependre de servidors externs.
- Hospitals i centres de salut que despleguen mòduls d'anàlisi predictiva de malalties.
- Empreses de turisme que utilitzen CoreBlaxx per optimitzar experiències personalitzades per als visitants.

3 EarthBlaxx

3.1 EarthBlaxx: IA per al Clima i la Sostenibilitat

EarthBlaxx és el mòdul de Blaxxun dedicat a la sostenibilitat i la gestió mediambiental. El seu objectiu principal és aplicar la intel·ligència artificial a la predicció climàtica, la prevenció d'incendis forestals, la gestió eficient dels recursos naturals i la planificació urbana intel·ligent. Aquest àmbit és especialment rellevant davant l'augment dels fenòmens extrems, que ja afecten Andorra i molts altres països.

3.1.1 Definició tècnica

EarthBlaxx combina xarxes neuronals profundes, models predictius de simulació climàtica i plataformes de dades geoespacial. El sistema integra informació de satèl·lits, estacions meteorològiques locals, drones i sensors IoT per crear mapes de risc en temps real. A més, utilitza algorismes d'optimització per a la gestió de l'aigua, l'energia i la biodiversitat.

3.1.2 Implicació econòmica global

El mercat de les tecnologies de predicció climàtica i gestió sostenible superarà els **100.000 milions d'euros el 2030**, amb un creixement anual del 15%. Els incendis forestals, per exemple, generen pèrdues econòmiques de més de **3.000 milions d'euros anuals a Europa**. EarthBlaxx ofereix solucions que poden reduir aquests costos en un **30–40%**.

3.1.3 Impacte a Andorra

- Prevenció i resposta més ràpida davant d'incendis, especialment crítics a zones de muntanya.
- Optimització de l'ús de l'aigua i de l'energia hidroelèctrica.
- Planificació urbana més sostenible, reduint emissions i millorant la qualitat de vida.
- Creació d'un centre de recerca climàtica al Principat amb projecció internacional.

3.1.4 Impacte global

EarthBlaxx pot convertir Andorra en un país exportador de tecnologia climàtica. La seva aplicació es pot estendre a zones mediterrànies, llatinoamericanes o asiàtiques amb reptes similars, convertint el Principat en un referent en innovació verda.

3.1.5 Casos d'ús pràctics

- Predicció de zones d'alt risc d'incendi a la Cerdanya i el Pirineu, amb protocols preventius activats automàticament.
- Sistemes intel·ligents de reg agrícola que redueixen el consum d'aigua en un **25%**.

- Planificació de ciutats verdes a Andorra la Vella i Escaldes-Engordany amb sensors per monitorar qualitat de l'aire i mobilitat.

4 Sentinel Core

4.1 Sentinel Core: Plataforma de Seguretat per a IAs

Sentinel Core és la plataforma de seguretat de Blaxxun, concebuda com un sistema de control, monitoratge i neutralització d'intel·ligències artificials malicioses o desalineades. En un món on la IA ja pot ser utilitzada per a ciberatacs, manipulació de la informació o automatització de delictes financers, Sentinel Core estableix un mur de contenció ètic i tècnic.

4.1.1 Definició tècnica

Sentinel Core integra:

- Sistemes d'anàlisi de comportament d'IA en temps real.
- Protocols de vigilància inspirats en xarxes de seguretat militar i financera.
- Algoritmes de neutralització capaços d'aturar IA desalineades abans que causin danys.
- Interfícies per a governs i empreses que permeten visualitzar riscos i accions correctives.

4.1.2 Implicació econòmica global

El cost del cibercrim a escala mundial es calcula en més de **8 bilions d'euros anuals (2023)**. Una part d'aquests atacs utilitza o utilitzarà IA. La demanda de plataformes de seguretat com Sentinel Core pot créixer fins als **150.000 milions d'euros el 2030**.

4.1.3 Impacte a Andorra

- Protecció del sistema financer andorrà, un dels pilars econòmics del país.
- Generació de confiança per atreure inversió estrangera en sectors digitals.
- Creació d'un centre europeu de vigilància d'IA amb seu al Principat.

4.1.4 Impacte global

Sentinel Core pot actuar com a "Interpol de la IA", establint protocols internacionals de seguretat. Andorra es podria posicionar com a referent en la creació d'estàndards ètics i tècnics per al control d'IA.

4.1.5 Casos d'ús pràctics

- Bancs andorrans utilitzant Sentinel Core per detectar intents de frau automatitzat.
- Sistemes electorals protegits davant manipulació per IA.

- Plataformes digitals que poden garantir que els seus algoritmes no siguin desalineats o maliciosos.

5 HumanVault

5.1 HumanVault: Identitat Digital Biomètrica i Descentralitzada

HumanVault és el sistema d'identitat digital descentralitzada de Blaxxun, basat en biometria ocular (iris i patrons vasculars). El seu objectiu és proporcionar una identitat digital universal, segura, i completament sota el control de l'usuari. En un context global on el robatori d'identitat i el frau digital creixen exponencialment, HumanVault ofereix una alternativa de confiança.

5.1.1 Definició tècnica

- Identificació biomètrica a través de l'escaneig d'iris i patrons vasculars oculars, tecnologia altament resistent a suplantacions.
- Sistema descentralitzat basat en blockchain, que garanteix que la identitat no depèn d'una autoritat central.
- Dades personals xifrades i accessibles només per l'usuari, amb protocols de verificació selectiva (l'usuari decideix quina informació comparteix).

5.1.2 Implicació econòmica global

El mercat de la identitat digital segura arribarà als **70.000 milions d'euros el 2030**. El frau d'identitat costa actualment més de **40.000 milions d'euros anuals a escala mundial**. HumanVault té potencial per reduir aquests costos en un **50%** en sectors bancaris, sanitaris i governamentals.

5.1.3 Impacte a Andorra

- Millora de la seguretat en el sistema financer i prevenció del blanqueig de capitals.
- Creació d'un sistema nacional d'identitat digital per a serveis públics i privats.
- Increment de la confiança en l'economia digital, facilitant l'arribada de noves inversions.

5.1.4 Impacte global

HumanVault pot esdevenir un estàndard internacional d'identitat digital ètica i descentralitzada. La seva aplicació abasta des de la banca fins al comerç electrònic i la sanitat.

5.1.5 Casos d'ús pràctics

- Clients bancaris andorrans identificant-se sense targetes ni contrasenyes, només amb verificació ocular.

- Ciutadans accedint a serveis públics digitals amb màxima seguretat i privacitat.
- Empreses internacionals utilitzant HumanVault per complir amb regulacions KYC i AML.

6 Sentinel Token (SNT)

6.1 Sentinel Token (SNT): Criptomoneda Ètica

Sentinel Token (SNT) és la criptomoneda ètica pròpia de l'ecosistema Blaxxun. No només és un mitjà de pagament, sinó també un instrument de governança i d'incentius per als usuaris i col·laboradors que contribueixen al desenvolupament i manteniment de la xarxa.

6.1.1 Definició tècnica

- Token basat en blockchain d'última generació amb baix consum energètic.
- Protocol de consens híbrid (Proof of Stake + Proof of Contribution).
- Emissió inicial limitada a 1.000 milions de SNT, amb mecanismes de cremada controlada per evitar inflació.
- Smart contracts integrats per facilitar microtransaccions i mecanismes de governança DAO.

6.1.2 Implicació econòmica global

El mercat de les criptomonedes supera els **1,5 bilions d'euros (2025)**, amb una creixent demanda d'actius digitals ètics i sostenibles. El SNT es posiciona com una alternativa regulada i transparent, amb potencial per moure centenars de milions d'euros en transaccions dins de l'ecosistema Blaxxun.

6.1.3 Impacte a Andorra

- Creació d'un actiu digital pròpiament andorrà, amb projecció internacional.
- Suport a la digitalització del sistema financer del país.
- Facilitació de mecanismes de compliance (AML, KYC) integrats en blockchain.
- Potencial d'atraure inversors en fintech i criptoactius.

6.1.4 Impacte global

El SNT pot servir de model per a altres nacions petites que busquen desenvolupar actius digitals amb garanties ètiques. També pot actuar com a moneda de referència en transaccions dins de l'economia digital verda i de seguretat.

6.1.5 Casos d'ús pràctics

- Pagament de serveis dins dels mòduls Blaxxun (NeuroBlaxx, EarthBlaxx, etc.).
- Incentius per als usuaris que aportin dades, validacions o millores de codi.

- Participació en votacions de l'OpenSentinel DAO.
- Ús en comerç electrònic andorrà i internacional com a actiu segur i verificable.

7 OpenSentinel DAO

7.1 OpenSentinel DAO: Governança Descentralitzada

OpenSentinel DAO és el sistema de governança descentralitzada de Blaxxun. El seu objectiu és obrir la presa de decisions estratègiques a usuaris, desenvolupadors i entitats observadores, evitant la concentració de poder i garantint transparència.

7.1.1 Definició tècnica

- Plataforma DAO (Decentralized Autonomous Organization) integrada en blockchain.
- Votacions digitals segures amb verificació a través de HumanVault.
- Mecanismes de pes de vot vinculats a la participació i aportació real (no només a la quantitat de tokens).
- Tauler de transparència amb accés obert a decisions, pressupostos i resultats.

7.1.2 Implicació econòmica global

El model de governança descentralitzada és un mercat emergent que pot gestionar actius per valor de **500.000 milions d'euros el 2035**. La confiança que genera aquest sistema pot reduir costos de supervisió i augmentar la participació ciutadana i corporativa.

7.1.3 Impacte a Andorra

- El país podria posicionar-se com a referent en governança digital ètica.
- Aplicació del model DAO a projectes públics i privats (pressupostos participatius, cooperatives digitals, etc.).
- Millora de la imatge d'Andorra com a hub d'innovació en democràcia digital.

7.1.4 Impacte global

OpenSentinel DAO pot convertir-se en un laboratori de governança descentralitzada aplicable a governs locals, organitzacions supranacionals o empreses globals.

7.1.5 Casos d'ús pràctics

- Inversors votant sobre noves línies de desenvolupament tecnològic de Blaxxun.
- Ciutadans andorrans participant en consultes públiques digitals.
- Organitzacions internacionals utilitzant la plataforma per a la presa de decisions col·lectives.

8 Trajectòria Històrica de Blaxxun

8.1 Trajectòria Històrica de Blaxxun

8.1.1 Fase 1: Orígens (1995–2000)

Blaxxun Interactive va néixer a Alemanya com una de les primeres plataformes de comunitats virtuals 3D. Els usuaris es representaven mitjançant avatars digitals, que ja incorporaven formes bàsiques d'intel·ligència artificial: bots conversacionals, avatars capaços de respondre a estímuls i mecanismes d'IA per moderació. Va ser un pas pioner en el concepte d'“IA social”.

8.1.2 Fase 2: Expansió i consolidació (2000–2010)

Blaxxun va créixer amb xarxes socials immersives i va implementar IA per gestionar milers d'usuaris en temps real. Els avatars autònoms actuaven com a guies virtuals i identitats digitals persistents. Aquest període anticipa el que prerogative coneixem com a metavers.

8.1.3 Fase 3: Transició tecnològica (2010–2020)

Amb l'aparició de nous competidors, Blaxxun es va adaptar amb IA de recomanació, realitat virtual social i primers projectes de blockchain i identitat descentralitzada. Els avatars van evolucionar en agents digitals amb memòria i capacitat de decisió pròpia.

8.1.4 Fase 4: Blaxxun Technologies (2020–2024)

El projecte va renéixer com a Blaxxun Technologies, amb èmfasi en IA aplicada a seguretat, blockchain i identitat digital. Es van crear avatars amb IA cognitiva i es van consolidar aplicacions de seguretat digital i descentralització. Blaxxun va establir-se com un pont entre comunitats virtuals i IA ètica.

8.1.5 Fase 5: Blaxxun Andorra (2025–2030)

Blaxxun Andorra inicia una nova etapa: NeuroBlaxx, CoreBlaxx, EarthBlaxx, Sentinel Core, HumanVault, SNT i OpenSentinel DAO. La IA cognitiva dels avatars es converteix en assistents personals, les comunitats virtuals en estructures de governança descentralitzada i la identitat digital dels avatars en identitat biomètrica real. Andorra es posiciona com un hub internacional d'IA ètica, descentralitzada i sostenible.

9 Resum Executiu

9.1 Resum Executiu

Blaxxun Andorra és un laboratori internacional dedicat al desenvolupament, implementació i comercialització de tecnologies avançades basades en intel·ligència artificial (IA), amb especial èmfasi en la seguretat digital, la identitat descentralitzada i la sostenibilitat tecnològica. La seva activitat es desplega a través de set mòduls estratègics interconnectats:

- NeuroBlaxx: assistents cognitius personalitzats.
- CoreBlaxx: arquitectura modular i de codi obert per a IA general.
- EarthBlaxx: IA aplicada a sostenibilitat i emergències climàtiques.
- Sentinel Core: plataforma de seguretat contra IAs malicioses.
- HumanVault: identitat digital descentralitzada basada en biometria ocular.
- Sentinel Token (SNT): criptomoneda ètica i instrument financer de governança.
- OpenSentinel DAO: governança descentralitzada oberta i transparent.

9.1.1 Objectius estratègics

1. Convertir Andorra en un hub mundial de la IA ètica i sostenible.
2. Atraure inversió tecnològica internacional i crear un teixit d'R+D competitiu.
3. Generar ocupació d'alt valor afegit en àrees de recerca, enginyeria i seguretat digital.
4. Desplegar solucions amb impacte global, des de la predicció climàtica fins a la ciberseguretat.

9.1.2 Implicació econòmica

- Inversió inicial estimada: 25 M€ (2025–2027).
- Creació prevista de 150 llocs de treball directes a Andorra en 5 anys.
- Facturació projectada a 5 anys: 120 M€, amb un creixement sostingut del 30% anual.
- Contribució fiscal i indirecta al PIB d'Andorra: +1,5% en l'horitzó 2030.

9.1.3 Avantatge competitiu

Blaxxun Andorra es diferencia per:

- Herència històrica: pioners en comunitats virtuals amb avatars basats en IA (des

de 1995).

- Arquitectura descentralitzada: seguretat i sobirania tecnològica garantides.
- Ecosistema modular: interoperabilitat entre mòduls i escalabilitat global.
- Orientació ètica i sostenible: alineat amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS).

9.1.4 Crida a l'acció

Blaxxun Andorra convida:

- Les autoritats andorranes, a donar suport institucional i regulador al projecte, posicionant el país com a líder en IA ètica.
- Els inversors internacionals, a formar part d'un ecosistema amb projeccions de creixement exponencial i impacte global.
- La comunitat científica i empresarial, a col·laborar en la recerca i aplicació d'una IA segura, descentralitzada i sostenible.

10 Context i Oportunitat de Mercat

10.1 Context i Oportunitat de Mercat

10.1.1 Situació global de la IA

El mercat global de la IA es valora en 200.000 M€ el 2025, amb una taxa de creixement anual del 35%. Les àrees amb més inversió són la IA generativa, la seguretat digital, la salut, les finances i la sostenibilitat. Es preveu que el 2030 el mercat superi els 1,5 bilions d'euros.

10.1.2 Tendències clau

- IA cognitiva personalitzada: assistents capaços d'aprendre de cada usuari.
- Identitat digital descentralitzada: alternativa als sistemes centralitzats vulnerables.
- Ciberseguretat amb IA: resposta a les IAs malicioses i a la ciberdelinqüència.
- IA per sostenibilitat: aplicacions en predicció climàtica, incendis forestals, gestió de l'aigua i planificació urbana.

11 Estratègia d'Inversió i Finançament

11.1 Inversions previstes

Blaxxun Andorra preveu una inversió total de 50 M€ en 5 anys (2025–2030), amb una estratègia combinada de fons propis, capital risc, programes europeus i fons institucionals.

- Infraestructura tecnològica (20 M€): Centres de dades híbrids a Andorra i nodes internacionals; xarxa descentralitzada per IA i blockchain.
- R+D i desenvolupament de mòduls (15 M€): NeuroBlaxx, CoreBlaxx, EarthBlaxx, Sentinel Core, HumanVault.
- Operacions i recursos humans (10 M€): Contractació d'investigadors i enginyers; programes de formació i atracció de talent a Andorra.
- Màrqueting i expansió internacional (5 M€): Posicionament global com a hub d'IA ètica i descentralitzada.

11.1.1 Fonts de finançament

- Fons propis i capital inicial: 5 M€ (2025).
- Capital risc europeu i internacional: 15 M€ (2026–2027).
- Programes europeus (Horizon Europe, Green Deal): 10 M€.
- Fons sobirans i institucionals (Luxemburg, Dubai): 20 M€ (2028–2030).

11.1.2 Projectió d'ingressos

- 2025: 0,5 M€ (projectes pilot i subvencions).
- 2026: 3 M€ (licències de NeuroBlaxx i CoreBlaxx).
- 2027: 8 M€ (implementació de Sentinel Core i HumanVault en governs i bancs).
- 2028: 15 M€ (expansió internacional i serveis en el núvol).
- 2029: 25 M€ (ús massiu de Sentinel Token i governança DAO).
- 2030: 40 M€ (ecosistema global consolidat).

11.1.3 Resultats previstos

- Break-even: previst a finals de 2027.
- Benefici net acumulat 2025–2030: superior als 60 M€.
- Retorn de la inversió (ROI): estimat en un 120% al 2030.

11.1.4 Impacte econòmic per a Andorra

- Creació de llocs de treball: més de 150 directes i 500 indirectes.
- Atracció d'inversió estrangera: més de 50 M€ al país.
- Reforç de la imatge internacional d'Andorra com a centre d'innovació.
- Diversificació econòmica: menys dependència del turisme i el sector financer tradicional.

12 Estratègia de Comunicació i Relacions Institucionals

12.1 Objectius de comunicació

- Posicionar Blaxxun Andorra com a referent mundial en IA ètica i descentralitzada.
- Transmetre confiança i transparència a autoritats, inversors i ciutadans.
- Enfortir la imatge d'Andorra com a hub digital i d'innovació sostenible.

12.2 Públics objectiu

1. Institucions i autoritats públiques: Govern d'Andorra, institucions europees, OCDE, ONU. Objectiu: consolidar suport institucional i legalitat del projecte.
2. Inversors i socis estratègics: Fons sobirans, capital risc, institucions financeres. Objectiu: atraure finançament sostenible i compromès.
3. Comunitat acadèmica i tecnològica: Universitats, centres de recerca, comunitats open-source. Objectiu: generar ecosistema de coneixement compartit.
4. Ciutadans i usuaris finals: Societat andorrana i comunitats digitals globals. Objectiu: transmetre els beneficis socials i econòmics.

12.3 Missatge clau

Blaxxun Andorra representa la nova generació de tecnologia sobirana, segura i ètica, amb impacte directe en la sostenibilitat, la seguretat digital i el desenvolupament econòmic d'Andorra i del món.

12.4 Estratègia de comunicació

- Comunicació institucional: Presentació oficial davant Govern d'Andorra i Consell General; participació en fòrums internacionals sobre IA i sostenibilitat; aliança amb organismes multilaterals (OCDE, UNESCO).
- Comunicació pública i mediàtica: Creació d'una imatge corporativa sòlida (logos, manuals d'identitat); campanyes de premsa en mitjans europeus i globals; publicació d'informes anuals sobre impacte econòmic i ètic.
- Comunicació digital: Presència en xarxes socials professionals (LinkedIn, X); creació de vídeos divulgatius (IA, sostenibilitat, seguretat); comunitats participatives via OpenSentinel DAO.

12.5 Relacions institucionals

- Andorra: col·laboració amb Govern, Universitat d'Andorra i institucions locals.
- Europa: participació en programes Horizon Europe i Green Deal.
- Global: aliances amb Nacions Unides, Banc Mundial i entitats financeres.

12.5.1 Pla d'acció (2025–2027)

- 2025: Llançament de campanya institucional i roda de premsa oficial; primeres reunions amb inversors internacionals i fons sobirans.
- 2026: Presentació de Blaxxun Andorra al Mobile World Congress (Barcelona); publicació del primer informe d'impacte anual.
- 2027: Creació de la Cumbre Internacional de IA Ètica i Descentralitzada a Andorra.

13 Impacte Social i Sostenibilitat

13.1 Compromís amb la societat

Blaxxun Andorra naix amb una vocació ètica i social, situant les persones i les comunitats al centre del desenvolupament tecnològic. Els beneficis de la IA no s'han de concentrar en grans corporacions, sinó que han de revertir en la ciutadania, les institucions públiques i el teixit empresarial local.

13.2 Impacte social directe

- Creació d'ocupació d'alta qualificació: més de 150 llocs directes i 500 indirectes a Andorra.
- Formació i capacitat: programes educatius amb la Universitat d'Andorra i centres internacionals.
- Reducció de la bretxa digital: aplicacions d'IA per a col·lectius vulnerables i programes d'alfabetització digital.
- Salut mental i benestar: implementació de NeuroBlaxx en programes de suport psicològic i prevenció.

13.3 Sostenibilitat ambiental

- EarthBlaxx com a motor central: Predicció climàtica avançada; optimització del consum de recursos naturals; planificació urbana intel·ligent.
- Reducció d'emissions de CO₂: implementació de centres de dades verds amb energia 100% renovable.
- Contribució a objectius globals (ODS): especialment ODS 9 (Indústria, innovació i infraestructura), ODS 11 (Ciutats sostenibles), ODS 13 (Acció climàtica).

13.4 Contribució a Andorra

- Diversificació econòmica: menys dependència del turisme i les finances tradicionals.
- Reforç de la marca-país: Andorra com a hub de tecnologia ètica.
- Aportació fiscal i social: ingressos per l'Estat i reinversió en programes socials.

13.5 Contribució global

- Tecnologia oberta i descentralitzada: beneficis accessibles per països petits i en desenvolupament.
- Cooperació internacional: aliances amb institucions globals per compartir coneixement.
- IA com a bé comú: evitar la concentració del poder tecnològic en poques mans.

13.5.1 Pla d'acció social i ambiental (2025–2030)

- 2025: Lliurament del primer informe d'impacte social i ambiental.
- 2026: Llançament de programes educatius d'IA a Andorra i projectes climàtics pilot amb EarthBlaxx.
- 2027: Creació de l'Observatori Andorrà de la Sostenibilitat Digital.
- 2028–2030: Expansió de projectes socials i climàtics a escala europea i global.

14 Estratègia Tecnològica i Full de Ruta

14.1 Visió tecnològica

Blaxxun Andorra aposta per una tecnologia modular, oberta i descentralitzada, que combina IA cognitiva, seguretat avançada, identitat digital i sostenibilitat. L'objectiu és garantir la sobirania tecnològica d'Andorra i crear un model replicable a escala internacional.

14.2 Principis clau

- Ètica i transparència: desenvolupament de tecnologies auditables.
- Sobirania digital: infraestructures pròpies per Andorra.
- Interoperabilitat: solucions obertes i adaptables a governs i empreses.
- Resiliència i seguretat: protocols avançats contra IA malicioses i ciberatacs.
- Sostenibilitat: ús d'energies renovables i centres de dades verds.

14.3 Full de ruta tecnològic (2025–2030)

14.3.1 2025 – Llançament i proves pilot

- NeuroBlaxx: primers assistents cognitius personalitzats (educació i salut mental).
- CoreBlaxx: arquitectura bàsica de IA modular i de codi obert.
- EarthBlaxx: models pilot de predicció climàtica aplicats a Andorra.
- Sentinel Core: desplegament inicial de protocols de seguretat IA.
- HumanVault: proves de sistemes d'identitat basats en biometria ocular.

14.3.2 2026 – Escalabilitat i validació

- Integració de CoreBlaxx en institucions públiques i empreses locals.
- Expansió de EarthBlaxx en planificació urbana i gestió de recursos.
- Validació de HumanVault amb entitats bancàries i serveis digitals.
- Creació del Sentinel Token (SNT) com a eina d'incentius i governança.

14.3.3 2027 – Expansió internacional

- OpenSentinel DAO actiu per a governança oberta.
- Implementació de Sentinel Core en xarxes de seguretat europees.

- Col·laboració amb institucions globals en projectes climàtics i identitat digital.
- Creació del primer hub europeu de IA ètica i descentralitzada a Andorra.

14.3.4 2028–2029 – Consolidació

- Escalabilitat global de NeuroBlaxx i HumanVault.
- Integració d'EarthBlaxx en polítiques climàtiques europees.
- Expansió del SNT com a criptomoneda ètica de referència.
- Interconnexió de CoreBlaxx amb sistemes d'IA internacionals.

14.3.5 2030 – Maduresa i lideratge

- Andorra consolidada com a hub mundial d'IA ètica.
- Ecosistema Blaxxun implementat en governs, universitats i empreses globals.
- Blaxxun DAO com a model de governança descentralitzada internacional.

14.4 Impacte esperat

- Andorra: autonomia tecnològica, atracció de talent i inversió estrangera.
- Europa: contribució a la sobirania digital europea i a l'estratègia climàtica.
- Món: disponibilitat d'un ecosistema obert, segur i sostenible per a tots.

15 Estratègia Financera i Projeccions Econòmiques

15.1 Objectius financers

Blaxxun Andorra defineix una estratègia financera orientada a tres eixos principals:

1. Sostenibilitat econòmica interna, assegurant la viabilitat del projecte a llarg termini.
2. Atracció d'inversió estrangera per consolidar Andorra com a pol tecnològic.
3. Generació de valor social i fiscal per al país i les comunitats implicades.

15.2 Fonts de finançament

- Capital propi inicial: aportació dels socis fundadors i col·laboradors estratègics (3 M€).
- Inversors institucionals i privats: fons europeus i internacionals (15 M€ en els primers 3 anys).
- Subvencions i ajudes públiques: projectes d'innovació, transició energètica i digitalització (fins a 5 M€).
- Tokenització i economia digital: emissió de Sentinel Token (SNT) com a eina de finançament i governança (objectiu inicial: 20 M€).

15.3 Projeccions econòmiques (2025–2030)

15.3.1 Ingressos previstos

- 2025: 2,5 M€ (proves pilot i primers serveis).
- 2026: 8,5 M€ (expansió a institucions i empreses locals).
- 2027: 20 M€ (internacionalització i desplegament del SNT).
- 2028: 35 M€ (expansió global d'EarthBlaxx i HumanVault).
- 2029: 55 M€ (integració de CoreBlaxx i NeuroBlaxx a escala europea).
- 2030: 80 M€ (consolidació mundial de Blaxxun Andorra).

15.3.2 Despeses operatives

- Infraestructura i centres de dades verds: 25% del pressupost anual.
- R+D+i: 30% per mantenir el lideratge en IA ètica.
- Màrqueting i comunicació: 15%.

- Recursos humans i formació: 20%.
- Altres despeses generals: 10%.

15.4 Impacte econòmic per Andorra

- Creació d'ocupació: més de 150 llocs directes i 500 indirectes el 2030.
- Diversificació econòmica: reducció de la dependència del turisme i les finances tradicionals.
- Ingressos fiscals: aportació estimada de 12–15 M€ anuals a partir del 2030.
- Atracció d'inversió estrangera: posicionant Andorra com a hub digital europeu.

15.5 Escenaris de creixement

- Escenari base: assoliment dels objectius projectats (80 M€ en 2030).
- Escenari optimista: 100 M€ en 2030, amb forta expansió internacional.
- Escenari conservador: 55 M€ en 2030, amb creixement sostingut però més lent.

16 Estratègia de Màrqueting i Comunicació

16.1 Objectius principals

1. Posicionar Blaxxun Andorra com a referent mundial en IA ètica i descentralitzada.
2. Atraure talent i inversió cap a Andorra.
3. Generar confiança entre institucions, usuaris i inversors mitjançant transparència i resultats.
4. Construir una comunitat global al voltant dels projectes Blaxxun.

16.2 Públics objectiu

- Institucions públiques: Govern d'Andorra, institucions europees i organitzacions internacionals.
- Empreses privades: bancs, companyies de telecomunicacions, empreses tecnològiques.
- Comunitat científica i acadèmica: universitats i centres de recerca.
- Usuaris finals: ciutadans i professionals que utilitzaran aplicacions basades en IA.
- Inversors i fons de capital risc.

16.3 Missatges clau

- IA amb valors humans: ètica, seguretat i sostenibilitat.
- Sobirania digital: Andorra com a laboratori tecnològic independent.
- Innovació oberta: ecosistema modular i de codi obert.
- Impacte global des d'Andorra: tecnologia amb vocació internacional.

16.4 Estratègia multicanal

- Comunicació institucional: informes anuals, trobades amb govern i entitats europees.
- Presència digital: pàgina web multilingüe, xarxes socials, canals de vídeo.
- Esdeveniments i congressos: participació en fòrums internacionals sobre IA i sostenibilitat.
- Relacions amb mitjans: notes de premsa, entrevistes i reportatges.

- Comunitat Blaxxun: foment d'un ecosistema participatiu a través d'OpenSentinel DAO.

16.4.1 Pla d'acció

- 2025: Llançament del web oficial i canals socials; presentació institucional a Andorra i Brussel·les; publicació del primer whitepaper de CoreBlaxx i Sentinel Core.
- 2026–2027: Campanyes de màrqueting dirigides a inversors i institucions; organització de la primera Conferència Internacional Blaxxun a Andorra.
- 2028–2030: Expansió de la marca Blaxxun a mercats globals (EUA, Àsia); consolidació del hub d'IA ètica a Andorra; lliurament d'informes d'impacte social i econòmic a escala internacional.

16.4.2 Indicadors clau d'èxit (KPIs)

- Nombre de projectes pilot implementats.
- Creixement de la comunitat digital (DAO i xarxes socials).
- Nivell d'inversió captada anualment.
- Presència en mitjans internacionals.
- Reconeixement d'Andorra com a hub de tecnologia ètica.

17 Pla de Riscos i Mesures de Mitigació

17.1 Identificació de riscos principals

1. **Riscos tecnològics:** Fallades en el desenvolupament de la IA; ciberatacs o vulnerabilitats de seguretat; obsolescència tecnològica.
2. **Riscos econòmics i financers:** Retard en la captació d'inversió; fluctuacions en el mercat de criptomonedes (SNT); augment inesperat de costos d'infraestructura.
3. **Riscos legals i reguladors:** Canvis en la regulació europea i andorrana sobre IA i dades biomètriques; restriccions en l'ús de criptomonedes i tokens digitals.
4. **Riscos operatius:** Escassetat de talent qualificat a Andorra; problemes en la gestió de projectes multinacionals; dependència de socis tecnològics clau.
5. **Riscos socials i reputacionals:** Rebuig social a l'ús de biometria i IA; crítiques per part d'ONGs o institucions en temes ètics; mala interpretació de l'impacte mediambiental.

17.2 Estratègies de mitigació

- Tecnologia: auditories periòdiques de seguretat, protocols de resposta ràpida, actualitzacions constants.
- Economia: diversificació de fonts de finançament, reserva de liquiditat, cobertura de riscos financers.
- Legalitat: col·laboració amb experts legals i reguladors, adaptació ràpida a noves normatives.
- Operacions: programes de formació per atraure talent local, aliances amb universitats i centres de recerca.
- Reputació: estratègia de comunicació transparent, informes de sostenibilitat, implicació de la societat civil.

17.3 Escenaris de crisi i protocols de resposta

1. Ciberatac greu: activació immediata del Sentinel Core amb protocols de neutralització d'amenaçes.
2. Col·lapse financer parcial: ús del fons de reserva i reestructuració de costos.
3. Bloqueig regulador: establir diàleg amb institucions i adaptar els serveis a les noves

normatives.

4. Rebuig social o reputacional: campanya de comunicació transparent i participació ciutadana via OpenSentinel DAO.

17.4 Benefici per Andorra

Aquest pla de riscos converteix Andorra en un país pioner no només en innovació tecnològica, sinó també en gestió responsable i preventiva de les amenaces del futur digital.

18 Implementació i Full de Ruta (Roadmap)

18.1 Principis generals

El full de ruta de Blaxxun Andorra es basa en:

- Execució gradual i escalable dels mòduls tecnològics.
- Adaptació reguladora segons l'evolució europea i internacional.
- Orientació a resultats amb fites mesurables i calendaritzades.
- Participació oberta a través d'OpenSentinel DAO.

18.2 Fases de desplegament

18.2.1 Fase 1 (2025–2026): Llançament i proves pilot

- Constitució formal del laboratori Blaxxun Andorra.
- Llançament dels primers mòduls: NeuroBlaxx i Sentinel Core.
- Implementació de projectes pilot amb institucions andorranes.
- Emissió inicial de Sentinel Token (SNT).
- Captació de talent i establiment d'acords amb universitats locals.

18.2.2 Fase 2 (2027–2028): Expansió nacional i regional

- Llançament complet de CoreBlaxx i EarthBlaxx.
- Integració d'HumanVault en entitats públiques i bancàries.
- Desplegament de centres de dades verds a Andorra.
- Primera Conferència Internacional Blaxxun Andorra.
- Captació d'inversió estrangera i consolidació de l'ecosistema.

18.2.3 Fase 3 (2029–2030): Internacionalització

- Implementació global d'EarthBlaxx per a predicció climàtica i gestió de recursos.
- Expansió d'HumanVault a mercats europeus i asiàtics.
- Integració de CoreBlaxx com a arquitectura oberta de referència.
- Creixement de la comunitat global a través d'OpenSentinel DAO.
- Blaxxun Andorra reconegut com a hub europeu d'IA ètica i sobirana.

18.3 Fites clau

- 2025: Inici oficial del projecte a Andorra.
- 2026: Proves pilot i consolidació institucional.
- 2027: Llançament complet del token i primeres aplicacions comercials.
- 2028: Conferència Internacional Blaxxun Andorra.
- 2029: Expansió global d'HumanVault i EarthBlaxx.
- 2030: Consolidació com a hub digital ètic reconegut internacionalment.

18.4 Beneficis per Andorra

- Posicionament estratègic com a líder en innovació i sobirania digital.
- Diversificació econòmica amb impacte positiu en ocupació i fiscalitat.
- Atracció de talent internacional i creació d'un ecosistema tecnològic robust.
- Referent global en la implementació d'una IA segura, ètica i sostenible.

19 Conclusions i Properes Passes

19.1 Conclusions generals

Blaxxun Andorra s'ha consolidat com un projecte estratègic per al futur digital d'Andorra i del món, amb capacitat de transformar la manera com s'entén i s'implementa la intel·ligència artificial. Els punts clau que defineixen el projecte són:

- Innovació amb valors: IA ètica, segura i sostenible.
- Sobirania digital: arquitectura pròpia i descentralitzada (CoreBlaxx, HumanVault).
- Impacte global: aplicacions en educació, salut, seguretat, medi ambient i finances.
- Connexió amb la història de Blaxxun: de les comunitats virtuals dels anys 90 fins a l'IA cognitiva actual.
- Lideratge d'Andorra: el Principat com a hub europeu d'IA amb regulació avançada i ecosistema internacional.

19.2 Reptes pendents

- Consolidar la captació d'inversió per assegurar la sostenibilitat del projecte.
- Escalar els projectes pilot a implementacions comercials i internacionals.
- Mantenir la confiança ciutadana davant l'ús de biometria i IA.
- Assegurar l'adaptació contínua a regulacions europees i internacionals.

19.3 Properes passes immediates (2025–2026)

1. Llançament institucional i presentació pública del projecte a Andorra.
2. Publicació del Whitepaper de CoreBlaxx i Sentinel Core.
3. Proves pilot de NeuroBlaxx i HumanVault amb institucions locals.
4. Emissió inicial de Sentinel Token (SNT) i primera fase de la comunitat OpenSentinel DAO.
5. Creació d'aliances estratègiques amb governs, universitats i empreses privades.

19.4 Missatge final

Blaxxun Andorra representa un pont entre el passat i el futur: del món virtual dels anys 90 a les comunitats digitals sobiranes i intel·ligents del segle XXI. Amb una visió clara, un full de ruta realista i una aposta per l'ètica i la sostenibilitat, el projecte té el potencial

de convertir-se en un motor d'innovació per Andorra i una referència mundial en IA.

Josep Guirao PP4518941 - iu Guirao PP4518950